

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
  - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - FADED TEXT
  - ILLEGIBLE TEXT
  - SKEWED/SLANTED IMAGES
  - COLORED PHOTOS
  - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- 
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

---

# 公開実用 昭和63- 147408

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63- 147408

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月28日

B 65 B 51/10

G-7234-3E

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 液体容器の超音波シール装置

⑯ 実 願 昭62-39378

⑰ 出 願 昭62(1987)3月18日

⑱ 考 案 者	由 良 弘	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑲ 考 案 者	野 村 敏 明	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑳ 出 願 人	凸版印刷株式会社	東京都台東区台東1丁目5番1号	



明



細

書

### 1. 考案の名称

液体容器の超音波シール装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ホーンとアンビルとから成る角筒状の液体容器の超音波シール装置であつて、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央には凸条を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央には前記凸条と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造としてその段差部分及び両側端部分をテーパ状とし、かつ底部中央の端部には側方に張出した鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴とする液体容器の超音波シール装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### ＜産業上の利用分野＞

本考案は、角筒（直方体）容器開口部の封着用の超音波シール装置の改良に関するもので、更に詳細には上下端開口したスリーブの該開口部を封着するための超音波シール装置である。



＜従来技術とその問題点＞

従来、この種の容器の開口部を封着するシール装置は例えば、実開昭58-79504号のようなものが知られている。これは第6図(i)に示されるように角筒容器(a)を形成するためのスリーブ(b)の天部開口部(c)及び底部開口部(d)の封着ひれ(e)(e')を素材表面の熱可塑性樹脂を溶融して、第8図に示すようなシールバー(f)でヒートシールして第8図(ii)に示すように封着し、同図(iii)に示す容器(a)を得るものである。しかし、実開昭58-79504号の方式では、シールバー(f)で封着ひれ(e)(e')を封着する前に封着ひれ(c)(c')の内面を予熱する必要があり、工程の数の面で問題がある。

そこで上記問題点を解決すべく予熱の必要のない超音波シール方式が包装分野で用いられているが、第6図(iii)に示すような角筒容器(a)に適用する場合には次のような問題があり、現在まで採用されるに至っていない。つまり、第8図に示すように胴部シール部(g)が封着ひれ(e)のほぼ中央に位置しているため段差(h)(i)が生じ、超音波ホーン(j)及



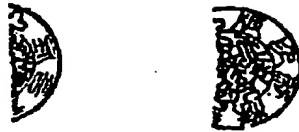
びアンビル(k)の封着ひれ(l)との当接表面に上記段差に対応した凹凸を設けないと確実な封着ができず、また、そのような凹凸をどのような形状、配列で設けるかによって接着不良又は表材表面の熱可塑性樹脂にピンホールが生じるか否かが左右され、適切な形状、配列の凹凸を設けた超音波シール装置はなかった。

#### <問題点を解決するための手段>

本考案は上記従来技術の問題点を解決すべく考えられたものであり、ホーンとアンビルとから成る角筒状の液体容器の超音波シール装置であって、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央には凸条を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央には前記凸条と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造としてその段差部分及び両側端部分をテーパ状とし、かつ底部中央の端部には側方に張出した鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴とする液体容器の超音波シール装置。

#### <作用>

本考案は以上の構成になっているので、角筒状



の液体容器の封着部にアンビルとホーンを当てて発振器を作動させてホーンを発振させると、前記第6図に示す容器胴部の重合接着部の段差がアンビルの凹溝により吸収されるため重合接着部だけに大きな力が加わって素材表面の熱可塑性樹脂が流動し過ぎてピンホールが生じることがなく、凹溝のテーパ部分及び鋭角状の突出傾斜面を利用して溶融した前記熱可塑性樹脂が流動して素材表面、端面を埋合わせるようになる。

#### <実施例>

以下、本考案の実施例を図面に基いて説明する。まず、第1図に示すようにホーン(1)とアンビル(2)とから成り、ホーン(1)の容器(3)の胴部の封着部(5)（第6図におけるeに相当）に当接する面のほぼ中央に凸条(6)が設けられ、一方、アンビル(2)には封着部(5)と当接する面のほぼ中央に前記凸条(6)と直交する凹溝(7)が設けられている。

次に前記凸条(6)、凹溝(7)について詳しく説明すると、まず、凸条(6)は第2図に示すように、上端のほぼ中央に平坦部(8)が形成され、該平坦面(8)の

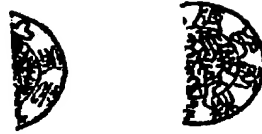


両端部から側端(9)(9)にかけて角度の異なる傾斜面(10)(11)が形成されている。傾斜面(10)の傾斜度 $\alpha$ は $0^\circ \sim 15^\circ$ 、傾斜面(11)の傾斜度 $\beta$ は $35^\circ \sim 45^\circ$ が好ましい。

凹溝(7)の底部には第3図に示すように段差部分(12)及び両側端部分(13)(14)が形成されており、段差部分(12)及び両側端部分(13)(14)には、それぞれ傾斜面(15)(16)(17)が設けられており、かつ、第4図に示すように中央の傾斜面(15)の端部には側方に張出した鋭角状の突出傾斜面(18)が形成されている。

傾斜面(12)の傾斜度 $\gamma$ は $45^\circ \sim 60^\circ$ 、傾斜面(13)の傾斜度 $\delta$ は $30^\circ \sim 45^\circ$ 、傾斜面(14)の傾斜度 $\epsilon$ は $30^\circ \sim 45^\circ$ が好ましい。

次に本実施例の超音波シール装置を第6図に示される角筒容器(a)の開口部(c)(d)の封着に用いた場合について説明すると、第5図に示されるように容器(3)の封着部(5)を第6図(ロ)に示す状態に折込んで胴部の重合接着部(4)の素材端部(18)が露出している側をアンビル(2)の方に向け、重合により肉厚となった(本実施例の場合は最大で約4層の厚み、



最小でも3層の厚み)部分19(20)がアンビル(2)の凹溝(7)内に収まるように位置決めし、反対側からホーン(1)を封着部(5)に押し当ててアンビル(2)とで挟圧して、ホーン(1)を発振させればよい。

この場合、ホーン(1)の凸条(6)とアンビル(2)の凹溝(7)の形状の組合わせにより超音波発振により溶融した素材表面の熱可塑性樹脂が凸条(6)、凹溝(7)のそれぞれの傾斜面(10)(11)、(15)(16)(17)及び突出傾斜面(12)を伝って流動することにより素材表面を覆い、特に重合接着部外面の熱可塑性樹脂層のピンホールの発生及び過発振による焦げ、さらにアルミニウム箔を素材として用いている場合はアルミニウム箔の割れが未然に防止される。

#### <考案の効果>

本考案は以上の構成になっているので、角筒容器の胴部の重合接着部を有する封着部の封着において、ホーンの凸条とアンビルの凹溝との相乗作用、特に凸条と凹溝それぞれに傾斜面を設けてあるので、重合接着部の肉厚部が吸収されるとともに超音波発振時の発熱により溶融した素材表面の





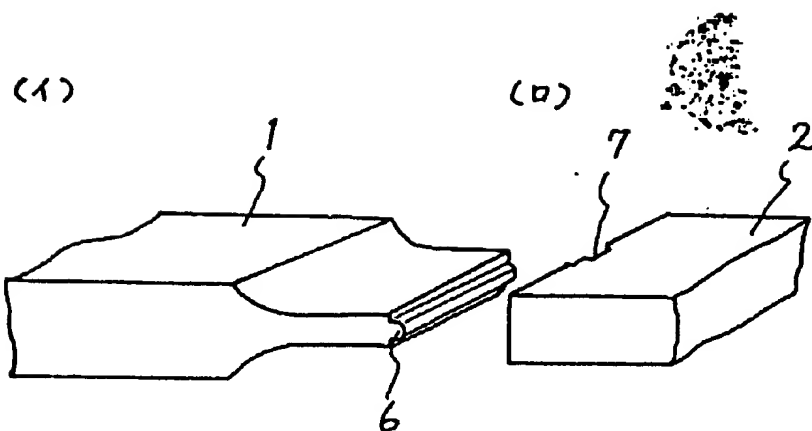
熱可塑性樹脂の流動が良く、ピンホール、焦げ、割れ等を防止できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

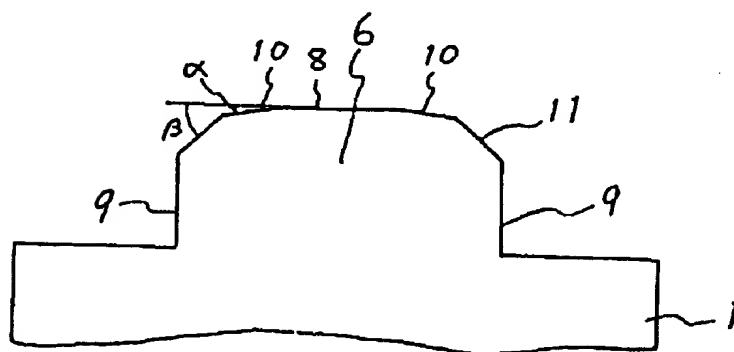
第1図(1)(2)は本考案の概念を示す説明図、第2図は、本考案の一実施例のホーンの要部側面図、第3図は同アンピルの要部平面図、第4図は同要部正面図、第5図は同じく使用状態を示す説明図、第6図は、(1)(2)(3)は本考案が適用される角筒容器の封着工程を示す説明図、第7図は従来技術を示す説明図、第8図は、他の従来技術を示す説明図である。



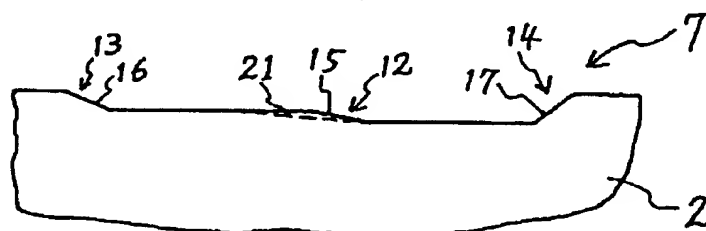
- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| (1) … ホーン                  | (2) … アンピル  |
| (3) … 容器                   | (4) … 重合接着部 |
| (5) … 封着部                  | (6) … 凸条    |
| (7) … 凹溝                   | (8) … 平坦部   |
| (9) … 側端                   | (12) … 段差部分 |
| (13)(14) … 両側端部分           |             |
| (10)(11)(15)(16)(17) … 傾斜面 |             |
| (18) … 系材端面                |             |
| (19)(20) … 肉厚となった部分        |             |



第 1 図



第 2 図



第 3 図

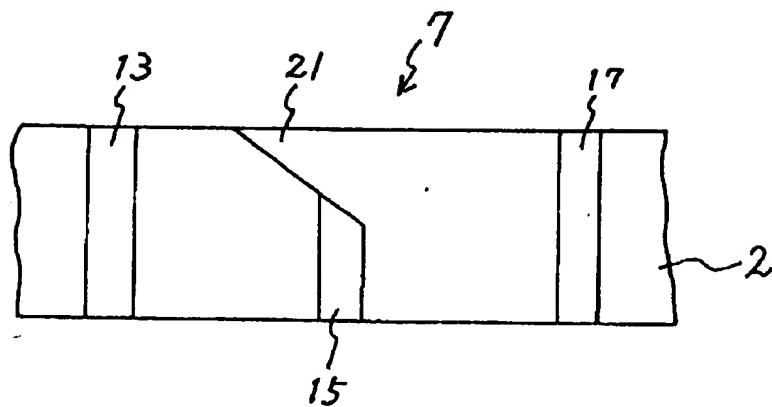
83

実用新案登録出願人

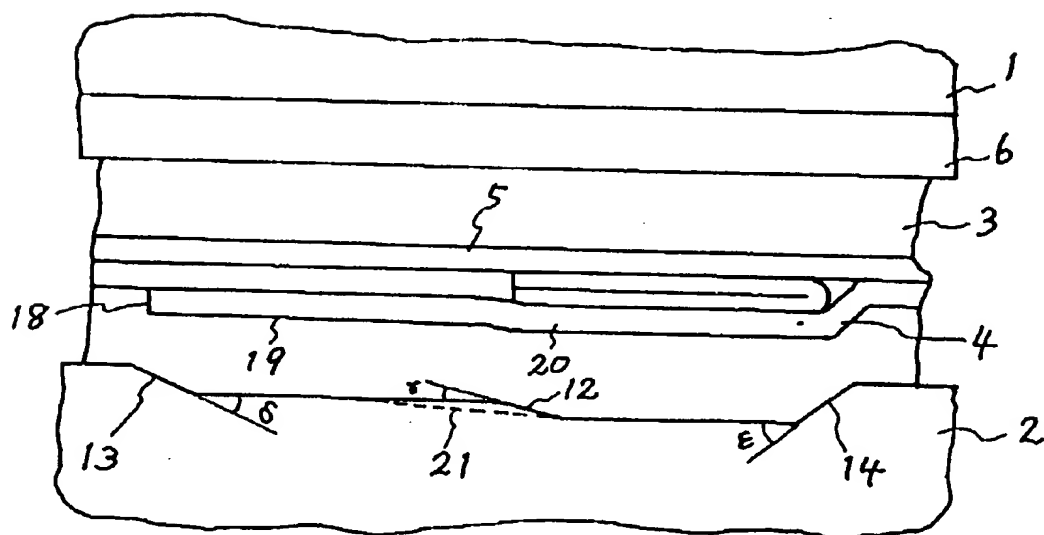
凸版印刷株式会社

代表者 鈴木和夫

実用63-147408



第 4 図



第 5 図

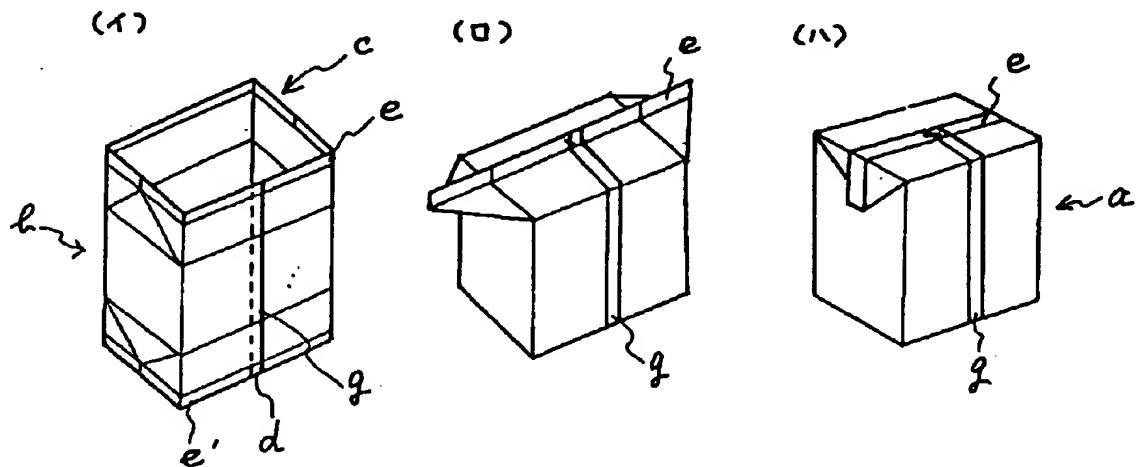
84

実用新案登録出願人

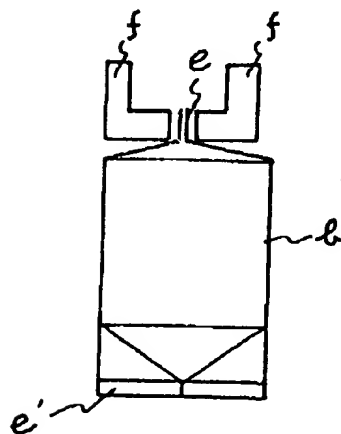
凸版印刷株式会社

代表者 鈴木和夫

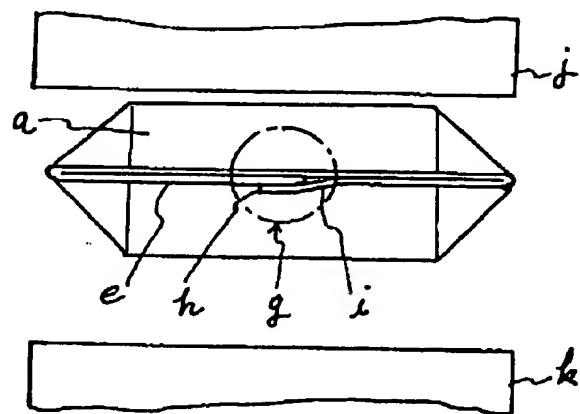
実願63-14740.8



第 6 図



第 7 図



第 8 図